

#9
02
5/23/01

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 9-258992)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED
MAY 1 6 2001
Technology Center 2100

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: September 24, 1997

Application Number : Patent Application 9-258992

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

October 16, 1998

Commissioner,

Patent Office

Takeshi ISAYAMA

Certification Number 10-3083478



日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1997年 9月24日

出 願 番 号
Application Number:

平成 9年特許願第258992号

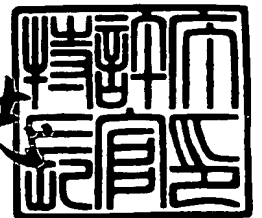
出 願 人
Applicant (s):

キヤノン株式会社

1998年10月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

伴佐山 建志



出証番号 出証特平10-3083478

【書類名】 特許願

【整理番号】 3562064

【提出日】 平成 9年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00

【発明の名称】 部品管理システム及び方法

【請求項の数】 14

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 坂寄 正彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 大辻 尚樹

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 稲葉 豊

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 金屋 光二

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 部品管理システム及び方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 部品の受発注を管理するシステムであって、
受注若しくは発注を識別させるための管理項目を表示手段に表示させるための
第一の表示制御手段と、

前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取るため
の読取り手段と、

前記管理項目と前記読取り手段により読取られたデータとの関係を、前記表示
手段にグラフ表示させるための第二の表示制御手段とを備えることにより、前記
受発注管理を行うことを特徴とする部品管理システム。

【請求項2】 前記グラフ表示される各々の管理項目は、前記第一の表示制御手
段により表示される各々の管理項目から選択されることを特徴とする請求項1記
載の部品管理システム。

【請求項3】 前記読取り手段により読取られたデータは、保存手段からダウン
ロードされることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項4】 前記データは、日単位の受発注件数であることを特徴とする請求
項1記載の部品管理システム。

【請求項5】 前記グラフ表示の期間は、入力手段から入力する表示起算日と、
日数とにより設定されることを特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項6】 前記日数は、受発注管理の基準日数である5日間を初期値とする
ことを特徴とする請求項5記載の部品管理システム。

【請求項7】 前記グラフ表示は、データ更新日あるいは部品納期日のいずれか
を前記表示起算日として切替え設定するための第三の表示制御手段を備えること
を特徴とする請求項1記載の部品管理システム。

【請求項8】 前記グラフ表示は、入力手段から入力される情報に従いグラフ表
示の表示角度を切替えるための第四の表示制御手段を備えることを特徴とする請
求項1記載の部品管理システム。

【請求項9】 部品の受注若しくは発注を管理するシステムであって、

複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受手段と、

前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータ件数と、受注および発注を識別させるためのアイコンとの組合わせ表示と、前記データ件数の日別のグラフ表示とを表示する表示手段とを具備することにより、前記部品の受注若しくは発注の管理を行うことを特徴とする部品管理システム。

【請求項10】 部品の受発注を管理する方法であって、

受注若しくは発注を識別させるための管理項目を表示手段に表示させるための第一の表示制御工程と、

前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取る読取り工程と、

前記管理項目と前記読取り工程により読取られたデータとの関係を、前記表示手段にグラフ表示させるための第二の表示制御工程とを備えることにより、前記受発注管理を行うことを特徴とする部品管理方法。

【請求項11】 前記グラフ表示は、データ更新日あるいは部品納期日のいずれかを前記表示起算日として切替え設定するための第三の表示制御工程を備えることを特徴とする請求項10記載の部品管理方法。

【請求項12】 前記グラフ表示は、入力手段から入力される値に従いグラフ表示の表示角度を切替えるための第四の表示制御工程を備えることを特徴とする請求項10記載の部品管理方法。

【請求項13】 部品の受注若しくは発注を管理する方法であって、

複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受工程と、

前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータ件数と、受注および発注を識別させるためのアイコンとの組合わせ表示と、前記データ件数の日別のグラフ表示とを表示する表示工程とを具備することにより、前記部品の受注若しくは発注の管理を行うことを特徴とする部品管理方法。

【請求項14】 受注若しくは発注を識別させるための管理項目を表示手段に表示させるための第一の表示制御手段と、

前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取るための読取り手段と、

前記管理項目と前記読取り手段により読取られたデータとの関係を、前記表示手段にグラフ表示させるための第二の表示制御手段とを機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ可読の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、工場における部品管理システム及び方法に関するものである。

【従来の技術】

図6は従来の部品管理システムを示す実施例であり、操作端末133-1, 133-2, 133-3、及び保存手段（以下データベース）132-1, 132-2, 132-3, 132-4は中央演算処理装置（CPU）131に接続されている。

【0002】

使用する部品のデータベースは管理項目ごとに縦割りの管理が行われている。例えば、部品マスター132-1、在庫マスター132-2、単価マスター132-3、日程マスター132-4である。

【0003】

データベース132-1, 2, 3, 4上のデータを参照若しくは更新するのは端末133-1, 2, 3から行うことができる。在庫状況を参照するのであれば端末133-1, 2, 3のいずれかから在庫マスター132-2を参照する。

【0004】

扱う部品が増えるとデータベース上のデータ数は累積的に増加する。

【0005】

例えば指定納期日をキー情報に部品の日程情報を検索する場合は、日程マスター132-4に登録されている部品のうちから、条件に合致するデータが検索される。この結果は通常、自分のショップ（工場における生産ラインの作業単位をいう）で使用する部品と、他のショップで使用する部品が混在された状態で、表

示されるので、作業者はこの中から必要な情報を選択しなければならない。

【0006】

主なデータ表示の手段は、端末133のスプレッドシート形式の画面と、帳票による出力である（図7）。

【0007】

データベースの検索は管理項目である部品種、在庫、単価、日程等をキー情報として行い、与えたキー情報に該当するデータが列挙される。管理項目は上記の他、予定、確定したジョブ、仕様情報（分割、変更注文）、検査、検収等がある。

【0008】

このような表示方法では、ショップ全体の負荷状況や、納期遅延などの異常データを把握することが容易でない。製造ショップでは、受注したオーダの処理状況、他のショップに発注したオーダの処理状況がどうなっているかを常に把握する必要がある。

【0009】

図7はスプレッドシート形式の表示例である。作業者は使用する部品を表示から探して、該当部品の「最終納期日」と「完了日（検収）」の日付を比較することで遅れの判断を行う。完了日が空白の場合はその部品が完成していないということであり、中間のショップで仕掛かっているという判断を作業者が下す。

【0010】

スプレッドシート形式の表示は、あるキー情報に基づく該当データの集合であるので、この表現形式から自分が担当するショップの予定（これから受注予定がどのくらいあるか）、遅延（検収遅れがどのくらいあるか）、注文確定（仕様が決まって動いているジョブがどのくらいあるか）、検収（すでに検収がどのくらい終了しているか）等の状況を直接的、かつ、迅速に把握できない場合が生じる。

【0011】

すなわち、ショップ管理で必要となる結論（経営上の判断）を導くためには、データを人間系で解釈する作業が必要となる。先の例では、納期遅れの判断を行

うために「最終納期日」と「完了日」を作業者あるいはショップ管理者が比較しなければならないということである。

【発明が解決しようとする課題】

前記従来技術における部品管理システムは、以下のような課題があった。

【0012】

すなわち、表形式の部品管理はキー情報に基づくデータ表示であり、日単位のショップの受発注処理状況や、複数のデータの比較を行うことが必要となる多面的な分析には限界があった。これを補うために作業者は必要に応じてデータ表示に基づいて、人間系による分析作業を行っていた。

【0013】

しかしながら、上記の分析作業もショップの規模が大きくなると、扱うデータ数も莫大なものとなり、計画遅延などの異常値をタイムリーに作業者あるいはショップ管理者に知らせることが困難となり、実質的にはショップ運営上実効の乏しいものとなっていた。

【課題を解決するための手段】

上記課題解決のために、本発明は次のような構成からなる。

【0014】

すなわち、部品の受発注を管理するシステムは、受注若しくは発注を識別させるための管理項目を表示手段に表示させるための第一の表示制御手段と、前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取るための読取り手段と、前記管理項目と前記読取り手段により読取られたデータとの関係を、前記表示手段にグラフ表示させるための第二の表示制御手段とを備える。

【0015】

あるいは、前記グラフ表示される各々の管理項目は、前記第一の表示制御手段により表示される各々の管理項目から選択される。

【0016】

あるいは、前記読取り手段により読取られたデータは、保存手段からダウンロードされる。

【0017】

好ましくは、前記データは、日単位の受発注件数である。

【0018】

あるいは、前記グラフ表示の期間は、入力手段から入力する表示起算日と、日数とにより設定される。

【0019】

好ましくは、前記日数は、受発注管理の基準日数である5日間を初期値とする。

【0020】

あるいは、前記グラフ表示は、データ更新日あるいは部品納期日のいずれかを前記表示起算日として切替え設定するための第三の表示制御手段を備える。

【0021】

好ましくは、前記グラフ表示は、入力手段から入力される情報に従いグラフ表示の表示角度を切替えるための第四の表示制御手段を備える。

【0022】

あるいは、部品の受注若しくは発注を管理するシステムは、複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受手段と、前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータ件数と、受注および発注を識別させるためのアイコンとの組合わせ表示と、前記データ件数の日別のグラフ表示とを表示する表示手段とを具備する。

あるいは、部品の受発注を管理する方法は、受注若しくは発注を識別させる管理項目を表示手段に表示させるための第一の表示制御工程と、前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取るための読取り工程と、前記管理項目と前記読取り工程により読取られたデータとの関係を、前記表示手段にグラフ表示させるための第二の表示制御工程とを備える。

【0023】

好ましくは、前記グラフ表示は、データ更新日あるいは部品納期日のいずれかを前記表示起算日として切替え設定するための第三の表示制御工程を備える。

【0024】

あるいは、前記グラフ表示は、入力手段から入力される値に従いグラフ表示の

表示角度を切替えるための第四の表示制御工程を備える。

【0025】

好ましくは、部品の受注若しくは発注を管理する方法は、複数のコンピュータ間で受注若しくは発注の結果を示すデータを授受をするためのデータ授受工程と、前記授受された受注若しくは発注の結果を示すデータ件数と、受注および発注を識別させるためのアイコンとの組合わせ表示と、前記データ件数の日別のグラフ表示とを表示する表示工程とを具備する。

【0026】

あるいは、受注若しくは発注を識別させるための管理項目を表示手段に表示させるための第一の表示制御手段と、前記管理項目に対応した受発注の結果を示すデータを保存手段から読取る読取るための読取り手段と、前記管理項目と前記読取り手段により読取られたデータとの関係を、前記表示手段にグラフ表示させるための第二の表示制御手段とを機能させるためのプログラムを記憶したコンピュータ可読の記憶媒体を備える。

【発明の実施の形態】

＜システムの全体構成＞

本発明のハードウェア構成はクライアント、サーバシステムを基本とする（図2）。図16に示すようにクライアント、サーバをそれぞれ構成するコンピュータ（1601）の構成はオペレーティングシステム（OS）1602、CPU1603、ROM1604a、RAM1604b、2次記憶装置1604c、ネットワークインタフェース1605からなる標準的な構成であり、表示装置1606、表示制御部1609、入力装置1607、及び外部記憶装置1608が接続される。

【0027】

入力装置1607とは、画面上で座標を指示し、対象を選択する等の操作を行うための入力装置の総称である。具体的にはマウスの他、トラックボール、タッチペン、ジョイスティック、タブレット、キーボード等がある。画面上のカーソル（矢印や十字印が用いられる）により位置や対象が指定される。

【0028】

表示装置1606とは、コンピュータ間で授受したデータ（文字、図形、数値等）を画面に表示するための装置である。表示装置の種類として、CRTディスプレイ、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等がある。

【0029】

図3は工場におけるショップとクライアントとサーバの関係を示している。「ショップ」とは工場における生産ラインを構成する作業単位をいう。

【0030】

工場におけるショップをここでは機械加工301a、電気部品のユニット組立て301b、機械及び電気部品の組立て301c、検査301dの4つとして考える。これらの各ショップを経て一つの製品が出来上がる。

【0031】

システムの中核であるサーバ305には機械加工310a、電気部品のユニット組立て301b、機械及び電気部品の組立て301c、検査301dに対応した処理領域（320、330、340、350）が設けられている。

【0032】

この処理領域（320、330、340、350）はショップ（301a、301b、301c、301d）内の部品管理を独立に処理する。処理領域320、330、340、350それぞれに対応したデータベースは2次記憶装置1604cあるいは外部記憶装置1608でディレクトリの区切られた保存領域をデータベースとして使用する（360、370、380、390）。データベース360、370、380、390は独立な処理を実行するために必要十分なデータを格納するものであり、処理領域間で相互に参照するデータはサーバデータベース400に格納される。

【0033】

サーバデータベース400は、2次記憶装置1604cあるいは外部記憶装置1608でディレクトリの区切られた保存領域をデータベースとして使用する。

【0034】

サーバの処理領域で行われる部品管理には、注文の受注、あるいは発注数量は決められていてもその詳細仕様は未定である注文品の管理を行う予定管理、最終

仕様の確定した注文品を対象とする注文確定管理、指定納期に対して計画遅れとなっている遅延管理、さらに検収の終了した注文品の管理を行う検収管理等がある。これら管理の区分はショップの管理項目とされる。管理項目それぞれに対応した受発注の結果はクライアント側の進捗入力（例えばキーボード、マウス、バーコードリーダ等の入力装置1607による）に基づきサーバ側のデータベース（360、370、380、390、400：図3）に保存される。この処理領域はクライアント（310a, 310b, 310c, 310d）を介して、人間の作業領域と繋がり、処理領域のアウトプットはクライアント310a, b, c, dに表示される。管理項目の表示は受発注を識別させるためのアイコン表示と、受発注の結果を示すデータ件数の組合わせにより表示される。

【0035】

例えば、サーバの処理領域320からの表示はクライアント310aを介して機械加工ショップ301aを担当する作業者に表示される。

【0036】

また機械加工のショップ301aの作業者からの進捗（完成した部品の個数など）がキーボード等1607から入力されると、クライアント310aはその入力情報を処理領域320に戻す。処理領域320はその入力情報により、「検収」処理を実行する。

【0037】

さらに、処理領域で実行される処理には進捗の結果からデータベース360を更新したり、クライアント側にデータ転送するための検索処理等がある。クライアント（310a, b, c, d）とサーバ305の通信はネットワークインタフェース1605を介して行う。クライアント側からサーバ305側に転送されたデータは一旦RAM1604b上で実行待ちとなる。処置はOS1602から指示が出され、CPU1603により処理が実行される。

【0038】

処理領域320の処理結果はデータベース360に格納される。データの属性が各ショップ共通のものはフラグの有無などで識別され、サーバ305のデータベース400に保存される。

【0039】

このように処理領域ごとに必要となるデータベースを分散させ、共有するデータを一括管理するデータベース構成とすることにより、システムの冗長性が高まり信頼性が向上する。さらに記憶装置へのアクセスが最小限度で済むために、システムは高速な処理が可能となる。

【0040】

電気部品のユニット組立てショップ301b、機械及び電気部品の組立てショップ301c、検査ショップ301dにおいても処理の内容は同様である。

【0041】

＜ショップの受注関係＞

図4は図3の電気部品のユニット組立てショップ301bに着目し、これを詳細に区分したものである。ショップ301bはプリント基板の製作ショップ401と基板に取り付けるハーネスを作るショップ402からなるものとする。ショップ401は電子部品を表面実装した基板にショップ402製作のハーネスを取り付けプリント基板を製作する。ユニット組立てショップ301bはショップ401で製作したプリント基板を使用し、組立てを実施する。3つのショップ間で発注と受注の関係が生じる。

【0042】

図5は上記の発注と受注の関係をさらに詳細に示したものである。ショップ301bはプリント基板とハーネスをショップ401に発注する。ショップ401の立場から考えると、プリント基板とハーネスの注文を受注したことになる。ショップ401は自らのショップでプリント基板の製作を行うが、ハーネスの製作はショップ402に発注するものとする。ショップ402の立場から考えるとハーネスの製作をショップ401から受注したことになる。

【0043】

ショップ402は製作品（ハーネス）をショップ401に納品し、検収を受ける。検収によりショップ401からの受注が完了することになる。

【0044】

ショップ401は製作品（プリント基板）とショップ402に発注した注文品

(ハーネス)をショップ301bに納品し、検収を受ける。検収によりショップ301bからの受注が完了することになる。

【0045】

<画面表示>

部品の「受発注管理」とは、図5で示したようにショップ単独あるいは複数のショップ間における発注から検収、および受注から検収の処理を、コンピュータによる管理項目毎の件数表示と、日別の処理状況を示すグラフ表示により行う管理をいう。「管理項目」とは注文の受発注から検収までの中間処理の結果を示す項目をいう。管理項目の具体例として、「予定」、「注文確定」、「遅延」、「注文分割」、「注文変更」、「検査中」、「検収」がある。

【0046】

ここで、管理項目はショップ内の作業単位をシンボライズした「アイコン」により表示され、それぞれのアイコンの項目に該当するデータが何件あるかという件数が組合わせで表示される。例えばアイコン103（「予定」）は130件と表示される。文字情報を解釈しながらデータ検索するということが不要となるので、受注、発注の処理状況を目視により直接的に把握することが可能となる。

【0047】

図1で示したアイコンは例示的であり、本システムの運用を限定するものではない。管理項目の追加、削除、名称の変更は後に説明するが可能である。

【0048】

発注及び受注の管理状況は各ショップのクライアントコンピュータ（310a, b, c, d）に表示される。

【0049】

図1はクライアントコンピュータの画面表示100であり（図4及び図5においてショップ401を主体として考える）、管理項目表示170と、グラフ表示180からなる。管理項目表示170は受注および発注を識別するためのアイコンとそれぞれのアイコンに該当する受発注の結果を示すデータ件数が組合わせで表示される。グラフ表示180は管理項目表示170の内から選択設定された項目（アイコン）に関して、日単位の受発注の結果を表示する。

【0050】

アイコン101はショップ301bからの注文の受注管理の表示であり、受注件数が組合わせで表示される。この注文の受注件数はいつの時点のデータであるかを明らかにするための表示が、年（YY）月（MM）日（DD）時（H）：分（M）：秒（S）の形式で出される。

【0051】

表示される年月日及び時分秒はクライアント、サーバシステムを構成するコンピュータ1601のOS1602に内蔵されたシステムカレンダーとシステム時計が参照される。アイコン101に並置されたデータ表示は受注件数が159件あることを示している。

【0052】

アイコン117はショップ402への注文の発注管理の表示であり、発注件数が組合わせで表示される。アイコン101と同様に、いつの時点のデータであるかを明らかにするために年（YY）月（MM）日（DD）時（H）：分（M）：秒（S）の形式で表示される。アイコン117に並置されたデータ表示は発注件数が35件あることを示している。

【0053】

このシステムではクライアントとサーバ間で一定時間間隔、または定刻ごとに通信を行うことによるデータの更新を行わない。システムの負荷を軽減を図るためである。作業者がデータ更新のリクエストを行ったときに、該当するショップのデータが更新される。サーバとクライアントが定期的に通信を行うことによるデータの更新は行わないことでハードウェア資源の効率を高水準に維持することが可能となる。

【0054】

従って、データは定期的に更新されないもので、いつの時点のデータであるかの表示が、アイコン101あるいは117との組合わせで表示される。

【0055】

データの更新要求はマウスあるいはキーボード等の入力装置1607から表示装置1606上の入力欄（不図示）に入力することで与えられる。

【0056】

更新要求が与えられると、CPU1603を介して図17に示すプログラム1701のデータ更新モジュール1702が起動する。このプログラム1701はコンピュータ1601の記憶手段である2次記憶装置1604c、外部記憶装置1608、あるいはROM1604a、RAM1604b上のいずれかに保存されている。

【0057】

＜プログラムの実行①＞

＜①管理項目表示170のデータ更新＞

プログラムの実行をフローチャート図18を基にして説明する。データ更新要求が入力されると（S1801-YES）、図17に示すプログラム1701のデータ更新モジュール1702が立ち上がり、サーバ側のデータベース（S1807、図3の400、360、370、380、390）を検索する（S1805）。検索されたデータはクライアント側の記憶装置（RAM1604b、2次記憶装置1604c、補助記憶装置1608）のいずれかにダウンロードされ、保存される（S1806）。サーバ305（図3）とクライアント（310a, b, c, d：図3）のデータ授受はネットワークインタフェース1605を介して行われる。クライアント側にダウンロードされたデータは前記の記憶装置に保存される。データの保存完了によりデータ更新モジュール1702の実行は終了する。ダウンロードされたデータは、以後データ更新要求が入力されるまで、クライアント側のデータのデフォルト値として使用される。S1805の検索対象となるのは、以下②に説明する登録されたアイコンであり、新規に登録されたアイコンは、登録後のデータ更新時に検索の対象となる。

【0058】

＜②アイコン登録、変更、削除＞

管理項目表示であるアイコンはユーザの管理形態に対応可能であり、項目の追加、変更、削除が可能である。アイコンの追加、変更、削除（S1802-YES）はマウスあるいはキーボード等の入力装置1607から表示装置1606上の入力欄（不図示）に入力することで実行される。実行結果はクライアント側の

記憶装置（RAM1604b，2次記憶装置1604c，外部記憶装置1608）のいずれかに保存される（S1808）。ここで保存されたアイコンは、次のデータ更新時（S1801-YES）に検索対象となる（S1805、S1807）。アイコンを汎用的に使用する場合はROM1604a上に予め保存しておくことも可能である。

【0059】

「変更」とは、アイコン表示の名称の変更をいう。管理形態の実状に合わせてより適切な管理項目名とするものである。例えば図1の「遅延」というアイコンを「計画遅延」や「納期遅延」というように実際の管理に即した名称に変更することを可能とする。

【0060】

「削除」とは、登録されたアイコンを表示の対象から除外することをいう。削除されたアイコン（管理項目）は、次のデータ更新ではデータ検索の対象から除外される。

【0061】

<③アイコンとデータ件数の組合わせ表示>

アイコン（管理項目）とそのアイコンに対応したデータ件数の組合わせ表示の処理を実行する（S1803）。アイコンとデータ件数の組合わせ処理は表示制御モジュール1704により実行される。組合わせの対象となるのはクライアント側の記憶装置（ROM1604a，RAM1604b，2次記憶装置1604c，外部記憶装置1608）に保存されているアイコンと各アイコンに対応したデータである。論理判断はクライアント、サーバシステムを構成するコンピュータ1601のCPU1603が行う（S1803）。表示制御モジュール1704は処理された結果（アイコンと該当するデータ件数の組合わせ）を表示制御部1609に出力し、表示制御部1609は管理項目表示170（図1）を表示装置1606上に表示する（図1）。このように表示制御部1609は表示制御モジュール1704からの情報を受けて、表示装置1606に情報を表示する機能がある。

【0062】

表示制御部1609は、表示するデータが（a）受注と発注の両方（図1）（b）受注のみ（図10）（c）発注のみ（図11）、のいずれに該当するか否かを判断し表示画面の制御を行う。表示制御部1609は、表示制御モジュール1704から受けたデータをそのまま表示装置1606に表示することも可能である。

【0063】

本実施形態においては、プログラム1701の表示制御モジュール1704（図17）と、表示制御部1609（図16）は第一の表示制御手段として機能する。表示制御モジュール1704と表示制御部1609は受注若しくは発注を識別されるためのアイコンと、受注若しくは発注の結果を示すデータ件数とを、組合わせて表示装置1606に管理項目表示170（図1）を表示するために機能する。

【0064】

＜アイコン表示の詳細＞

図1に示す管理項目表示170の詳細について説明する。受注の管理を7つの項目、発注の管理を6つの項目に分類して表示する。図4におけるショップ401を主体として考え、ショップ301bからの受注と、ショップ402への発注を管理する画面を想定する。

「予定」103はショップ301bからの受注予定の表示であり、受注件数が組み合わせ表示される。例えば総量は決められていても、その詳細な仕様（色、材種、仕上げ等級など）が未決状態にある注文がここで表示される。設定が可能な期間内（たとえば製造リードタイムを考慮して5日以内）にオーダーが確定して、ショップに投入される注文がどのくらいあるかを把握することができる。図1の場合では受注予定は130件であることを示す。尚、発注管理（アイコン117より下側）で「予定」表示がないのは自らの発注予定を表示する必要がないからである。

「注文確定」（104,110）は仕様及び納期、数量等の条件が全て確定した注文品が表示対象となり、前記の条件が満たされた注文の件数が組み合わせ表示される。注文が確定すると「予定表示」から削除されるので、予定と注文確定の両

方で表示されるという重複は生じない。この処理はクライアント、サーバシステムにおいて、データベースへの通常の読取りと書き込み処理によりなされるものである。通常の注文品の進捗情報は「注文確定」を見ればよい。図1の場合では、10件が注文確定状態であることを示す。

「遅延」(105、111)は指定納期日に対して未検収の注文品が表示対象となり、未検収の件数が組合わせ表示される。ショップで処理する仕事の異常値を示すものである。異常値をシステム側から作業者に向けて能動的に表示することは、計画遅れの状態を早期に知り、作業の優先順位を変更し、他のショップに緊急発注をかけるという対応を可能とする。図1の場合では、4件が計画遅延の状態であることを示す。

「注文分割」(106、112)は注文確定後に2以上の注文に分割された注文品、あるいは分割の申請がされている注文品が表示対象となる。図1の場合では分割されたものが0件であることを示している。

「注文変更」(107、113)とは注文確定後に仕様の変更等が生じた注文品が表示対象となる。図1の場合では仕様変更された注文が6件あることを示している。

分割及び変更の履歴はサーバ側のデータベース(400、360、370、380、390)に記録される。

「検査中」(108、114)はショップ401がショップ301bに納品する物(プリント基板とハーネス)がショップ301bで検品中である注文品が表示対象となる。図1の例では検品中である注文品は0件であることを示している。

「検収」(109、115)はショップ401がショップ301bの注文に対して、納品が完了し、検収の終了した注文品が表示対象となる。図1の例では9件が検収終了であることを示している。

【0065】

以上説明したように、ショップ内における受注の予定から検収まで一期通貫した情報が時系列に分類、表示される。作業者あるいはショップ管理者は必要とする情報とデータの件数がどのくらいあるかということを知り、管理することがで

きる。

【0066】

さらにデータ件数の詳細を知りたい場合は、マウスあるいはトラックボール等の入力装置1607によりアイコンを選択することによりスプレッドシート形式の表示あるいはグラフ表示によるデータの目視化が可能である。

【0067】

<受注のみのケース>

図4及び図5において、ショップ402を主体とした表示を考える。ショップ402はショップ401からの受注のみであり、他のショップへの発注がない（発注0件、図10の117）ので自ショップのみを管理すればよい。

【0068】

ショップ402のクライアントコンピュータの画面は図10のような自ショップの管理分のみが表示される。各アイコンの定義は図1の場合と同一である。

【0069】

ショップ401を主体とした画面である図1において、ショップ402への発注が無い場合は、自ショップの管理分のみとなるので、このようなケースでは図10のような画面と一致する。アイコンとデータ件数の組合わせ表示の処理は図17に示すプログラム1701の表示制御モジュール1704で実行され、その結果は表示制御部（図16の1609）に入力される。表示制御部1609は入力されたデータから、（a）受注および発注（b）受注のみ、（c）発注のみ、のいずれに該当するか否かを判断し、画面の表示制御を行う。以下の発注のみのケースでも判断処理は同様である。

【0070】

<発注のみのケース>

図4及び図5において、ショップ301bを主体とした場合を考える。ショップ301bは発注のみであり、他のショップからの受注がない（受注0件、図11の101）とすると、発注先のショップのみを管理すればよい。

【0071】

ショップ301bのクライアントコンピュータの画面は図11のような発注先

の管理分のみが表示される。各アイコンの定義は図1の場合と同一である。

【0072】

ショップ401を主体とした画面である図1において、自ショップの処理が無く、ショップ402への発注のみ場合は、ショップ402の管理分のみとなるので、このようなケースでは図11の画面と一致する。発注のみを表示する画面制御については、先の受注のみのケースで説明したものと同様の処理が行われる。

【0073】

＜管理項目表示の3態様＞

以上説明したように、受注、発注の形態の相違により、自ショップの処理表示と他のショップへの発注処理の表示が両方出るケースと（図1）、受注のみ（発注がない）のケースと（図10）、発注のみ（受注がない、あるいは、受注があっても自ショップで処理しないで他のショップへ発注する）のケース（図11）の3つのケースがあることになる。

【0074】

＜発注元と発注先が1:nあるいはn:1の関係＞

図12のように、発注先が複数ある場合（1:n）と、図13のように発注元が複数ある場合（n:1）であっても発注先、発注元の選択により受発注の関係を特定することにより、本システムを適用することは可能である。

【0075】

すなわち、図12において、発注先1230を選択した場合は自ショップ1212と発注先1230に関する表示が得られる。

【0076】

また図13において、発注元1320を選択した場合は、ショップ1320とショップ1350に関する表示が得られる。

【0077】

ショップの選択入力はマウスあるいはキーボード等の入力装置1607から表示装置1606上の入力欄（不図示）に選択入力することで与えられる。

【0078】

ショップの選択入力を与えられると、CPU1603を介して図17に示すプ

プログラム1701のショップ受発注管理モジュール1711が起動する。ショップ受発注管理モジュール1711はショップ間相互の受発注管理を行う。プログラム1701はコンピュータ1601の記憶手段である2次記憶装置1604c、外部記憶装置1608、あるいはROM1604a、RAM1604b上のいずれかに保存されている。

【0079】

＜プログラムの実行②＞

＜グラフ表示＞

グラフ表示の説明を図15のフローチャートに基づき説明する。

【0080】

グラフ表示しない場合（S1501-No）は、アイコンとその項目に該当するデータ件数の組合わせ表示がクライアントコンピュータの表示装置1606に表示される。この表示は図1に示す管理項目表示170となる。

【0081】

グラフ表示する場合（S1501-YES）はグラフ表示の対象となる項目を選択する（S1502）。項目の選択はマウス、キーボード、トラックボール等の入力装置1607から、管理項目表示170の項目を選択入力することによる。但し、選択は毎回必要となるものでなく、事前に選択され記憶装置（ROM1604a、RAM1604b、2次記憶装置1604c、外部記憶装置1608）に保存されている項目をグラフ表示の対象とすることが可能である。グラフ表示する項目の選択入力と記憶装置への保存は図17に示す項目管理モジュール1705が処理する。管理項目全てを表示することも可能であり、重要な項目のみを選択的に表示することも可能である。同一画面上に管理項目表示170とグラフ表示180を表示することにより、対応関係が明確となり、項目別の比較が容易になる。

【0082】

次にグラフ表示の時間軸を設定する。すなわちグラフ表示の起算日をいつにするかを設定する。設定変更しない場合（S1503-No）はデフォルト値が設定がされ（S1504）、変更する場合（S1503-YES）の場合はデータ

更新を最後に行った日（データ更新日）を基準とする設定（S1509-YES、S1570）か、部品の納期日を基準とする設定（S1509-No、S1511）のいずれかを選択する。

【0083】

デフォルト値は「表示の参照日を基準として5日間」であり、このデータは記憶装置（ROM1604a、RAM1604b、2次記憶装置1604c、外部記憶装置1608）のいずれかに保存されている。時間軸の設定処理（図15のフローチャートのS1503、S1504、S1509、S1510、S1511）は図17に示す時間管理モジュール1706が処理する。

【0084】

以上のステップで表示する項目とその時間（期間）が設定されることになる。選択設定された項目（S1502）と、設定された期間（S1504、S1510、S1511）に対応したデータは、読取りモジュール（図17の1708）によりサーバ305（図3）のデータベース（1512、図3の400、360、370、380、390）から検索され（S1505）、クライアント側にダウンロードされる。ダウンロードされたデータは一旦クライアント（310a、b、c、d）側のコンピュータ1601のRAM1604b上に保存され処理待ちとなる。

【0085】

読取りモジュール1708により検索され、ダウンロードされたデータと、項目管理モジュール1705により選択設定された項目との対応づけは、図17に示すグラフ表示モジュール1707が処理する。この処理はクライアントコンピュータ1601のCPU1603に基づき実行される。グラフ表示モジュール1707はこの処理結果を図16の表示制御部1609に入力し、表示制御部1609は表示装置1606上にグラフ表示180を表示する（S1506）。

【0086】

グラフ表示180の視野角度を変更することが可能である。変更する場合（S1507-YES）は視野角度変更モジュール1709が起動する。図1の視野角度変更指示部183からの入力に基づき視野角度が指定される。視野角度変更

モジュール1709は指定された角度情報をグラフ表示モジュール1707に入力する。グラフ表示モジュール1709は入力された新しい視野角度情報を図16の表示制御部1609に入力する。表示制御部1609は入力された視野角度情報に基づき、グラフ表示180を切替える(S1513)。

【0087】

さらに、グラフ表示後に時間軸の設定変更が可能である。図1の更新日ベースグラフ表示キー184と、納期日ベースグラフ表示キー185により選択する。いずれかのキーが選択されると時間管理モジュール1706が起動し基準日となる日情報を読取りモジュール1708に受け渡す。日情報の受け渡しをキーとして、読取りモジュールが起動し、新たに設定された期間に対応したデータをサーバ305(図3)のデータベース(1512、図3の400、360、370、380、390)から検索し(S1505)、ダウンロードする。読取りモジュール1708により検索され、ダウンロードされたデータと、项目管理モジュール1705により選択設定された項目との対応づけは、図17に示すグラフ表示モジュール1707が処理する。この処理はクライアントコンピュータ1601のCPU1603に基づき実行される。グラフ表示モジュール1707はこの更新処理結果を図16の表示制御部1609に入力し、さらに、時間管理モジュール1705は変更に関する日情報を表示制御部1609に入力する。表示制御部1609は表示装置1606上に更新された日情報に関するグラフ表示180を表示する(S1506)。

【0088】

本実施形態においては、グラフ表示モジュール1707(図17)と表示制御部1609(図16)は第二の表示制御手段として機能する。グラフ表示モジュール1707と表示制御部1609は選択された管理項目に関する受発注の結果を表示装置1606にグラフ表示180(図1)を表示するために機能する。

【0089】

さらに、時間管理モジュール1706、グラフ表示モジュール1704(図17)と表示制御部1609(図16)とは第三の表示制御手段として機能する。時間管理モジュール1706、グラフ表示モジュール1704と表示制御部16

09はグラフ表示のための時間軸の設定を変更し、選択された管理項目に関する受発注の結果を表示装置1606にグラフ表示180を表示するために機能する。

【0090】

また、視野角度変更モジュール1709、グラフ表示モジュール1704（図17）と表示制御部1609（図16）は第四の表示制御手段として機能する。視野角度変更モジュール1709、グラフ表示モジュール1704と表示制御部1609は視野角度情報に基づき、選択された管理項目に関する受発注の結果を表示装置1606にグラフ表示180を表示するために機能する。

【0091】

<グラフ表示画面の説明>

図1のグラフ表示180は管理項目が検収、注文確定、注文分割、注文変更である場合のグラフ表示である。x軸に月日、y軸に管理項目、z軸に受発注の結果を示すデータ件数が表示される。グラフの標準的な形式は前記3軸による鳥瞰図であるが、視野角度変更指示部183により、視野角度を変えることが可能である。グラフの表示角度を変えた場合の例として、図8に管理項目と受発注の結果を示すデータ件数の関係を示し、図9に日別のデータ件数の関係を示す。

【0092】

図8のデータ件数は、対象日（7/4から7/10）の件数和が表示される。例えば、「検収」を例とすると5日分（7月4日：1件、7月7日：4件、7月8日：1件、7月9日：1件、7月10日：2件）の件数和9件が表示される。

【0093】

図9のデータ件数は、日にちを基準として、検収、注文確定、注文分割、注文変更の件数が加算される。例えば7月10日を例とすると、検収2件、注文確定0件、注文分割0件、注文変更2件の件数和4件が表示される。

【0094】

<月日（x軸）の説明>

グラフ表示180のx軸は起算日と期間（日）が示される。表示の起算日と期間は先に説明した、デフォルト値の「参照日（から5日間）」の場合と「データ

更新を最後に行った日（データ更新日）」の場合、「部品の納期日」を基準とする場合以外に設定することが可能である。

【0095】

表示起算日と日数をマウス、キーボード等の入力装置1607から不図示であるが表示装置1606上の入力欄に入力することで設定することができる。このとき設定された日情報を基にして、読取りモジュール1708がサーバ305（図3）のデータベースを検索し、クライアント側にデータをダウンロードし、RAM1604b上にデータを一旦保存する。読取りモジュール1708により検索され、ダウンロードされたデータと、項目管理モジュール1705により選択設定された項目との対応づけは、図17に示すグラフ表示モジュール1707が処理する。この処理はクライアントコンピュータ1601のCPU1603に基づき実行される。グラフ表示モジュール1707はこの処理結果を図16の表示制御部1609に入力し、表示制御部1609は表示装置1606上にグラフ表示180を表示する（S1506）。

【0096】

グラフ表示180は、表示起算日が7月10日、日数が5日の場合を示す。グラフ表示180において1997年7月5日、6日はそれぞれ、土曜日と日曜日に該当するので、対象外としているが、グラフ表示モジュール1707の設定により表示の対象として含めることは可能である。さらにこのシステムは、会社が施行しているカレンダー、工場単位で施行しているカレンダー等を組み込むことが可能であり、休日の設定も容易に反映することができる。通常はコンピュータ1601（図16）のOS1602が管理するシステムカレンダーとシステム時計が参照される。

【0097】

<管理項目（y軸）>

図1のグラフ表示180のy軸（検収109'，注文確定104'，注文分割106'，注文変更107'）は管理項目表示170から選択設定された項目である。管理項目全てを表示することも可能であり、重要な項目のみを選択的に表示することも可能である。

【0098】

＜データ件数（z軸）＞

グラフ表示180のz軸には管理項目に対応した日単位の処理件数データが表示される。例えば項目を「検収」とし、対象日を7月4日、7日、8日、9日、10日の5日間とした場合の検索結果は、それぞれ7月4日は1件、7月7日は4件、7月8日は1件、7月9日は1件、7月10日は2件と求められる。

【0099】

図8および図9のような表示の態様に応じて日単位の件数を加算する処理が必要となる場合があるが、加算処理はグラフ表示モジュール1707が行う。

【0100】

図8は各項目（検収109'、注文確定104'、注文分割106'、注文変更107'）について5日間の処理件数の和を示している。横軸151に項目、縦軸152は件数を示す。例えば検収109'の場合は7月4日の1件、7月7日の4件、7月8日の1件、7月9日の1件、7月10日の2件の総和である9件となる。

【0101】

図9は日を基準として、検収109'、注文確定104'、注文分割106'、注文変更107'の和が表示される。横軸150は日を示し、縦軸152は件数を示す。7月7日を例とすると、図1より検収109'の4件、注文確定104'の0件、注文分割106'の0件、注文変更107'の0件の総和である4件が表示される。

【0102】

＜表示基準日の設定変更＞

更新日ベースグラフ表示キー184と納期日ベースグラフ表示キー185のいずれかの選択による。「更新日ベース」とは、データがサーバ305のデータベース（400、360、370、380、390）からダウンロードされて最新のデータに更新された日を表示起算日とする表示をいい、「納期日ベース」とは、表示の対象となっている月日に、検収予定日（納期日）を含んでいる注文品を検索の対象とする表示をいう。

【0103】

例えば図1のグラフ表示180が納期日ベースの表示である場合を考える。7月10日に2件の注文変更がある。納期日には検収が完了していることが正常な状態であり、注文変更の状態にある2件の注文品は計画遅延ということになる。納期日ベースの表示において、正常な受発注処理は全てのデータが検収の項目に山積みされる状態となるはずであり、他の項目に山積みされている場合は計画遅れの異常を示し、ショップの異常値管理が目視化される。

【0104】

<手番管理>

「手番管理」とは、管理項目別の仕掛け日数の管理である。図14は先に説明した管理項目表示170とグラフ表示180に加えて、注文確定と予定に関する仕掛け状況を表示する手番管理図190を表示した画面表示例である。

【0105】

システム上で設定される基準仕掛け日数により、「優」、「良」、「可」の三段階評価でグラフ表示される。手番管理により、管理項目ごとの中間仕掛けの状況をさらに詳細に分析することが可能となる。手番管理図190は「注文確定」と「予定」に関する表示例である。手番管理表示の対象はグラフ表示180の場合と同様に管理項目表示170から選択設定が可能である。

【0106】

手番管理図190の「注文確定」は2件が「良」、8件が「可」であり、「予定」は130件が「良」という状態であることが示される。手番管理は図17の手番管理モジュール1710により処理され、その処理結果が図16の表示制御部1609に入力され、表示制御部1609は表示装置1606上に手番管理図190を表示する。手番管理表示の対象となる管理項目の選択は、グラフ表示180のための項目選択と同様に、項目管理モジュール1705が処理する。

【0107】

<ソフトウェアの供給>

本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるい

は装置のコンピュータ（またはCPUやMPU（マイクロプロセッシングユニット））が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによって、達成される。

【0108】

この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0109】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0110】

また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0111】

さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0112】

本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明したフローチャート（図15及び図18）に対応するプログラムコードを格納することになるが、プログラムの機能構成という観点でまとめると図17に示す各モジュールが記憶媒体に格納されることになる。

【0113】

すなわち、部品の受発注の結果を示すデータをサーバからクライアントにダウンロードし、最新のデータに更新するデータ更新モジュール1702と、アイコンの登録、変更、削除の管理を行うアイコン管理モジュール1703と、受発注を識別させるアイコンと、受発注の結果を示すデータ件数との組合わせ表示の処理を行う表示制御モジュール1704、グラフ表示のために選択設定された管理項目を管理する項目管理モジュール1705、グラフ表示のための基準日、期間等の時間管理を行う時間管理モジュール、選択設定された管理項目と表示起算日が設定されたデータをグラフ表示するグラフ表示モジュール1707、グラフ表示のためのデータをサーバデータベースからクライアントにダウンロードする読取りモジュール1708、表示されたグラフの視野角度を変更するための視野角度変更モジュール1709、さらに手番管理図をグラフ化する手番管理モジュール1710、ショップ間の受発注管理を行うショップ受発注管理モジュール1711とを備える。

【発明の効果】

受発注の管理を行うための管理項目と、受発注の結果を示すデータの関係をグラフにより目視化をすることにより、日単位の受発注処理の推移、管理項目ごとの比較など多面的な分析が可能となり、緻密な受発注管理が可能となる。

【0114】

具体的には、計画遅延などの異常値をタイムリーに作業者に知らせることが可能となり、表形式のシートに記入された数値データ（型番、数量、納期等）等を作業者がその都度検索する必要がなくなるので、人為的な確認ミス等が解消できる。

さらに、必要な情報を選択的に検索することができるので、データ検索に要する作業時間の短縮も可能となる。

【0115】

【図面の簡単な説明】

【図1】

管理項目表示とグラフ表示による受発注管理画面である。

【図2】

クライアント・サーバシステムを示す図である。

【図3】

ショップとクライアントとサーバの関係を示す図である。

【図4】

ショップ間で発注と受注の関係を示す図である。

【図5】

発注と受注の関係を説明するための具体例を示す図である。

【図6】

従来例を示す部品管理システムの概念図である。

【図7】

スプレッドシート形式による表示例である。

【図8】

表示角度を変えた場合のグラフ表示例を示す図である。

【図9】

表示角度を変えた場合のグラフ表示例を示す図である。

【図10】

管理項目表示とグラフ表示による受注管理画面である。

【図11】

管理項目表示とグラフ表示による発注管理画面である。

【図12】

発注先が複数ある場合を示す図である。

【図13】

発注元が複数ある場合を示す図である。

【図14】

管理項目表示とグラフ表示と手番管理表示による発注管理画面である。

【図15】

グラフ表示処理を示すフローチャートである。

【図16】

クライアント、サーバシステムをそれぞれ構成するコンピュータの構成を示し

た図である。

【図17】

実施形態における記録媒体のメモリマップを示す図である。

【図18】

アイコンとデータ件数の組合わせ表示処理を示すフローチャートである。

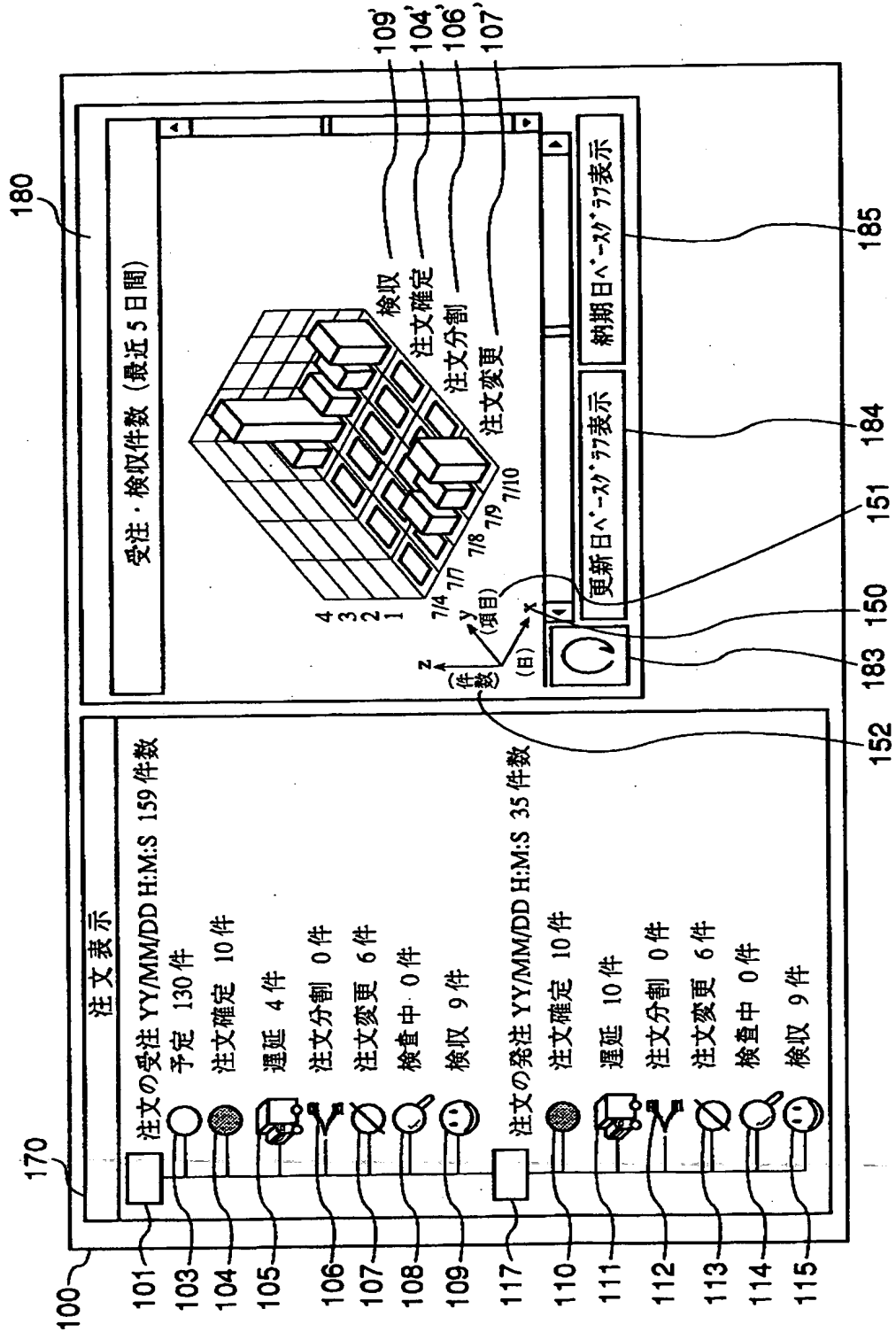
【符号の説明】

- 100 受発注管理画面
- 130 手番管理図を含む受発注管理画面
- 1000 受注管理画面
- 1100 発注管理画面
- 170 管理項目表示
- 180 グラフ表示
- 190 手番管理表示
- 101, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109 管理項目
- 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117 管理項目
- 20, 305 サーバ
- 24, 26, 28, 29, 310a, b, c, d クライアント
- 320, 330, 340, 350 サーバ内の処理領域
- 400, 360, 370, 380, 390 データベース
- 301a, b, c, d 工場におけるショップ
- 401 プリント基板の製作を担当するショップ
- 402 ハーネスの作成を担当するショップ
- 131 サーバの中央演算装置 (CPU)
- 133-1, 133-2, 133-3 端末
- 1220, 1230, 1240, 1250, 1350 発注先
- 1212, 1310, 1320, 1330, 1340 発注元

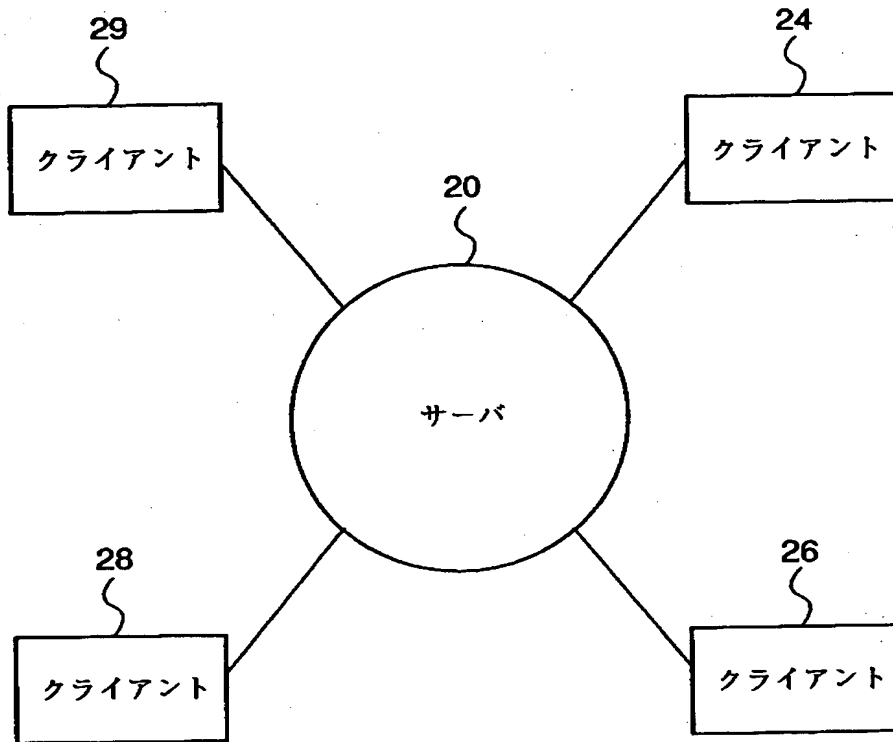
特平 9-258992

【書類名】 図面

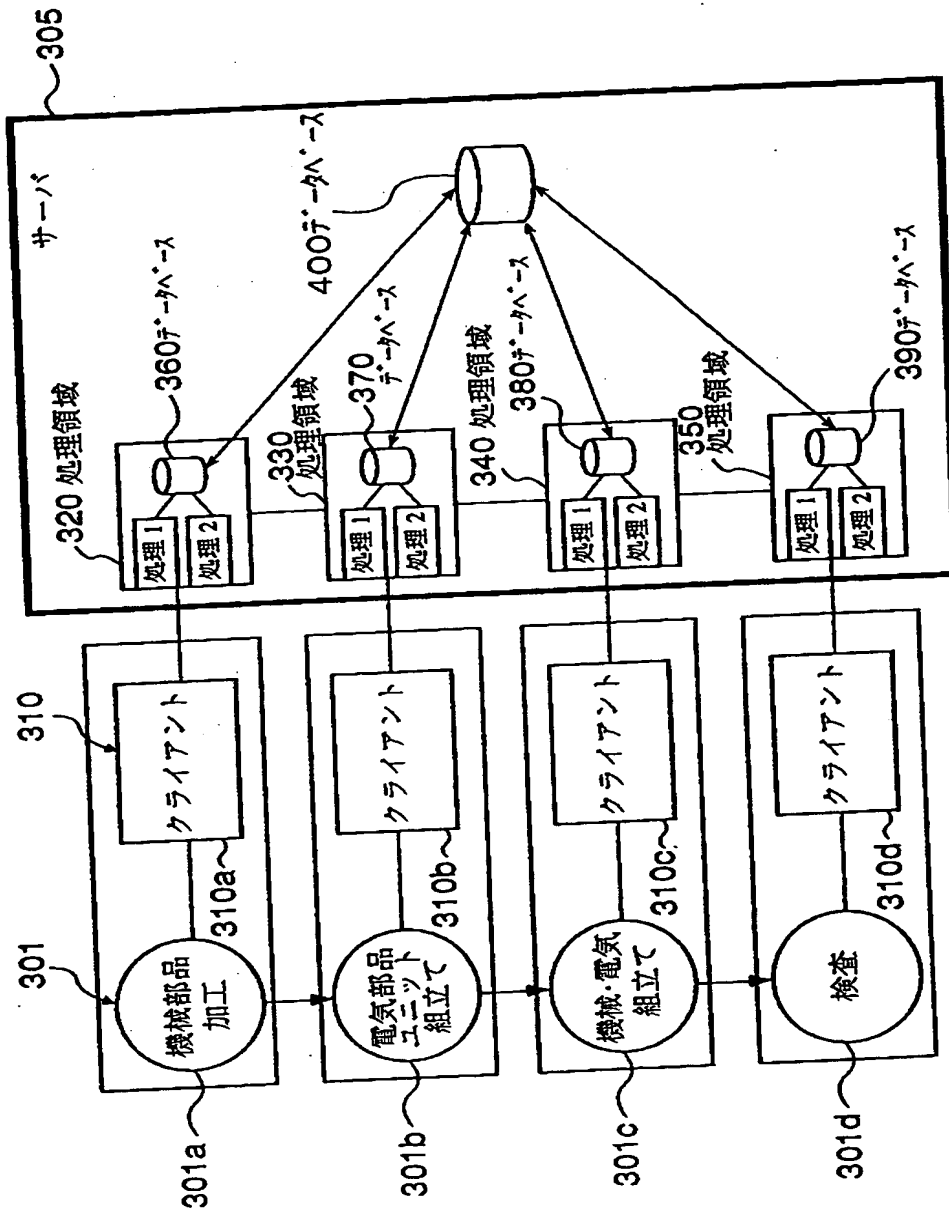
【図1】



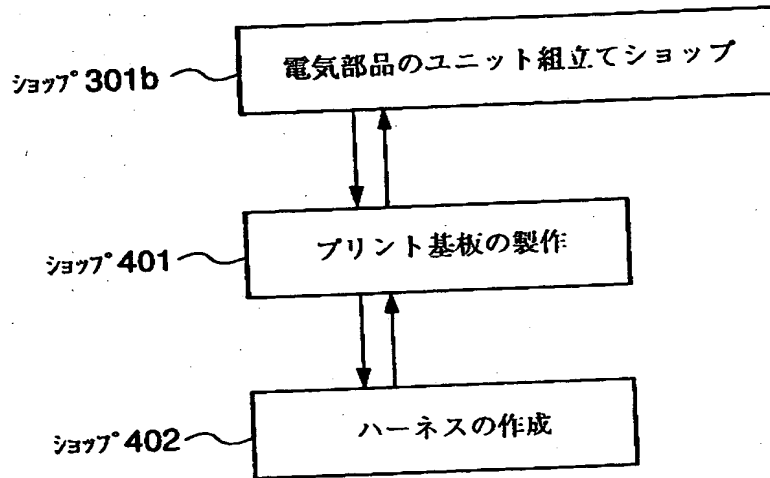
【図2】



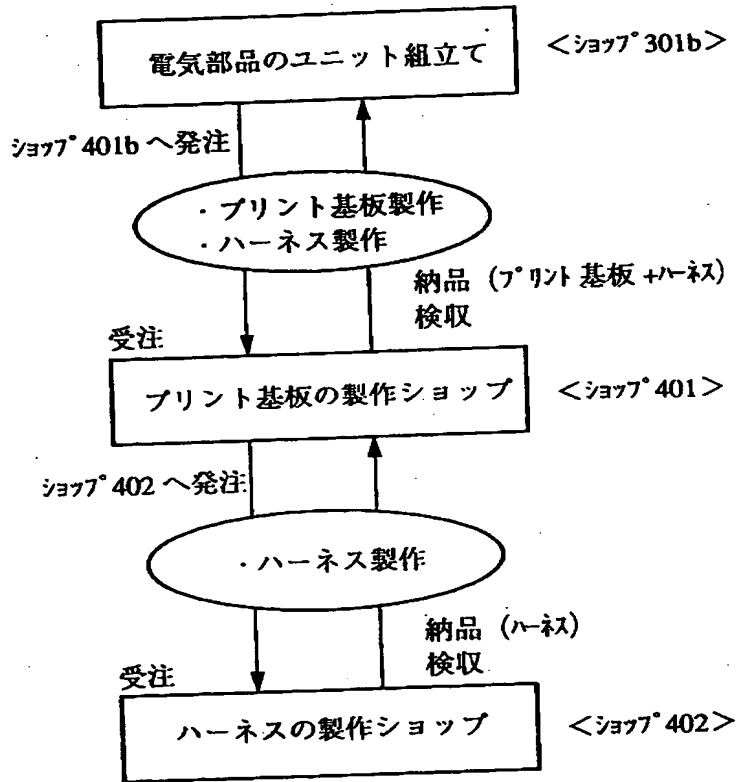
【図3】



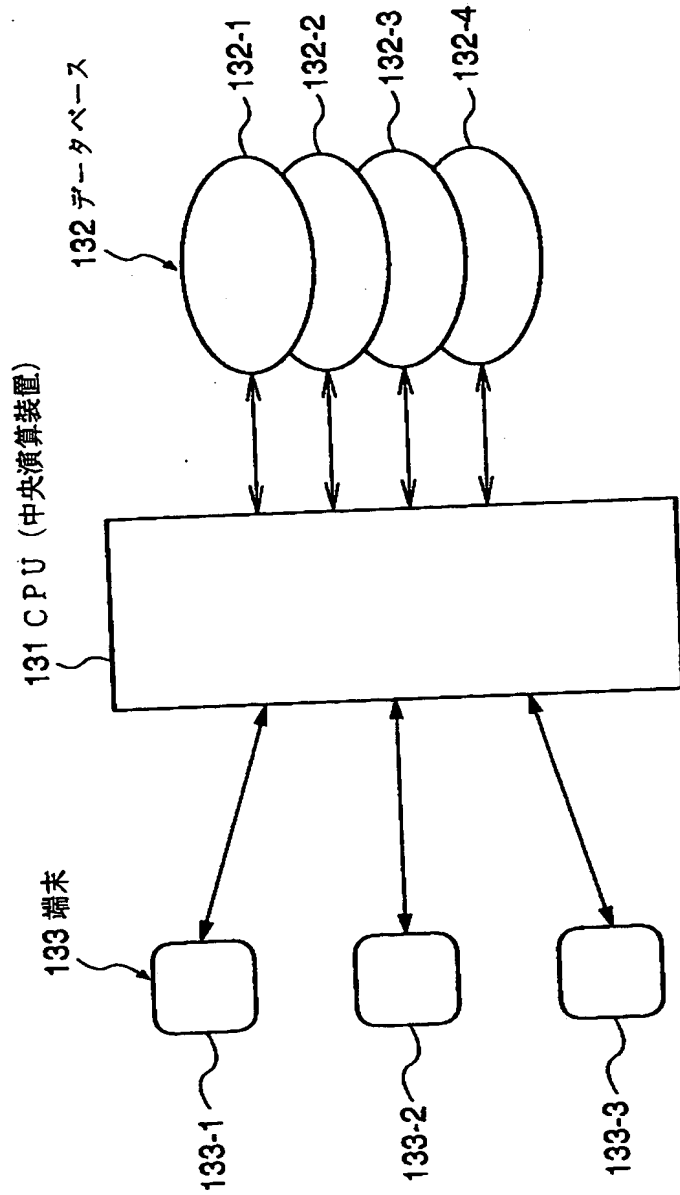
【図4】



【図5】



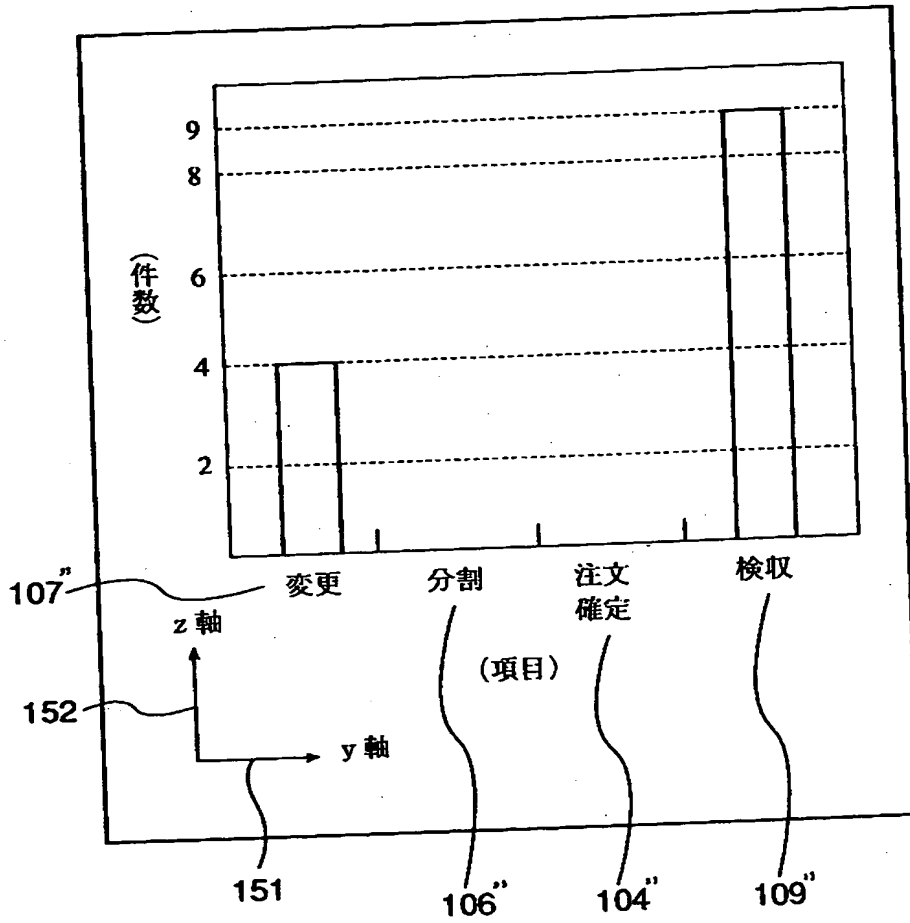
【図6】



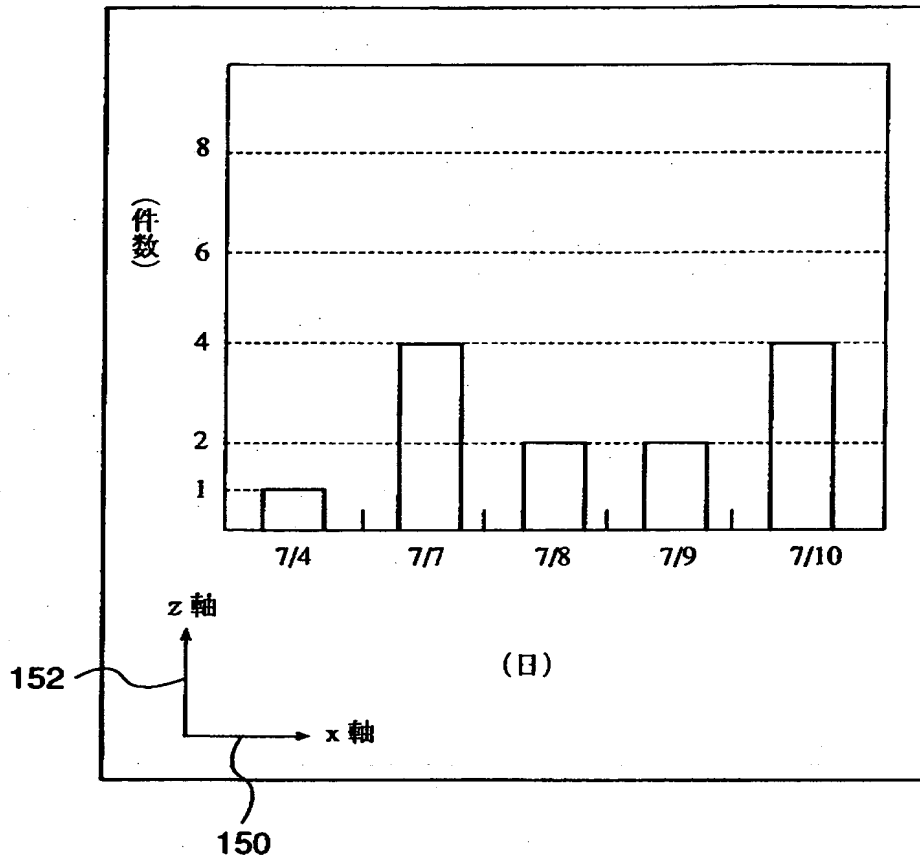
【図7】

部品名	型番	受注日	数量	最終納期	完了日
A	type-a	97.7.20	10	97.7.31	97.7.31
B	type-b	97.7.10	15	97.7.18	97.7.23
C	type-c	97.7.15	18	97.7.29	
D	type-e	97.7.13	20	97.7.23	97.7.23
E	type-f	97.7.14	24	97.8.04	
F	type-g	97.7.15	30	97.7.25	97.7.24
G	type-h	97.7.23	40	97.7.24	97.7.24

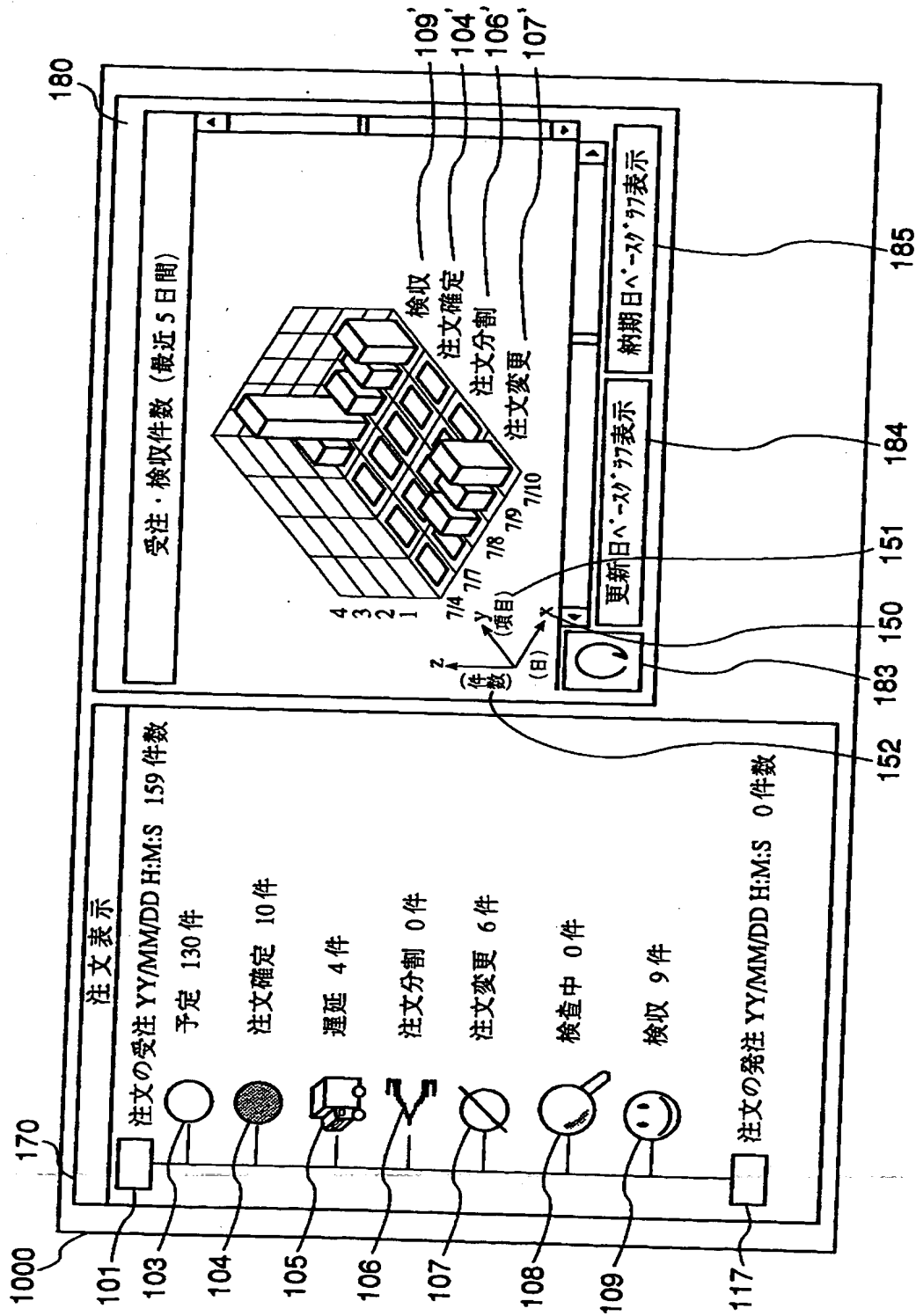
【図8】



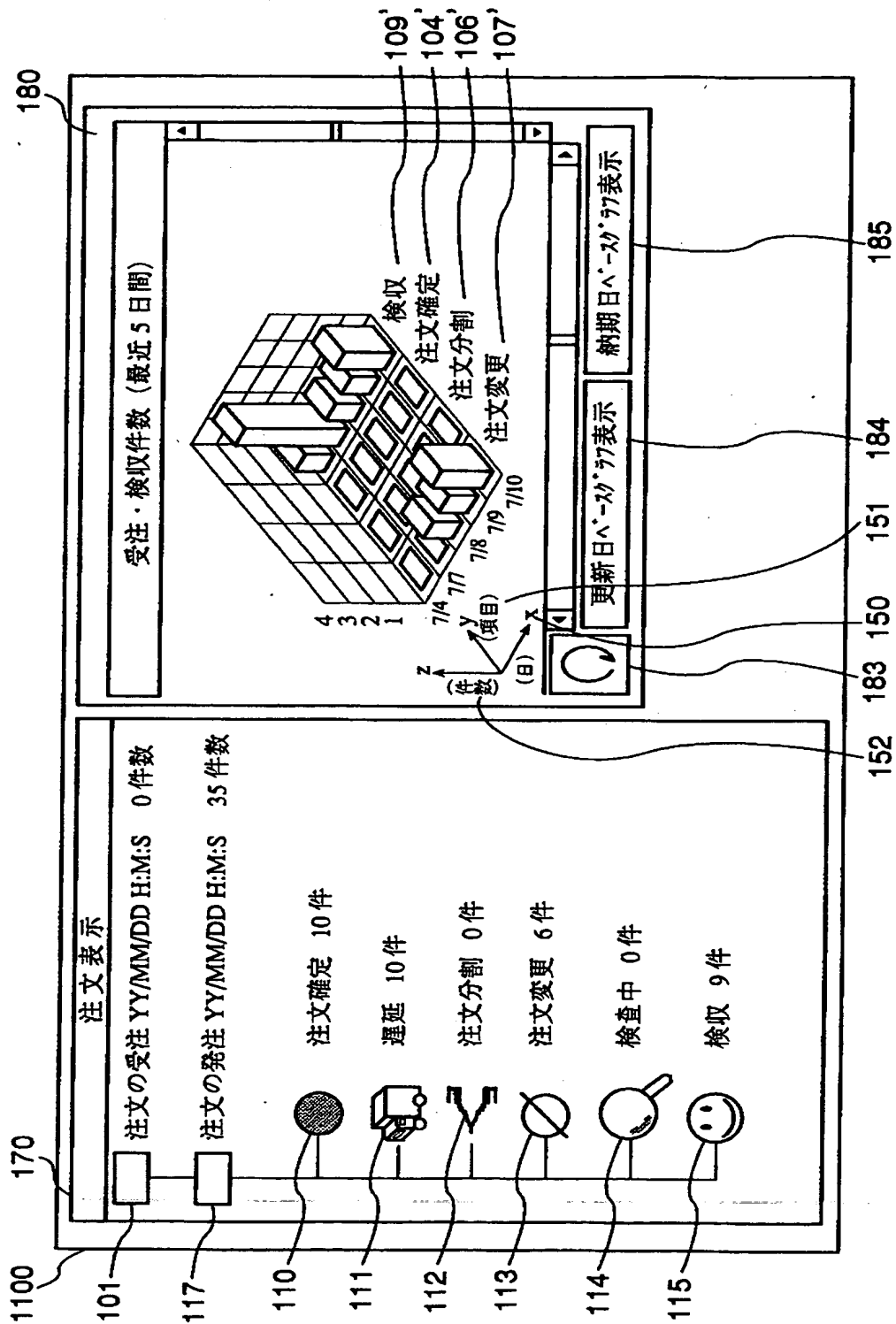
【図9】



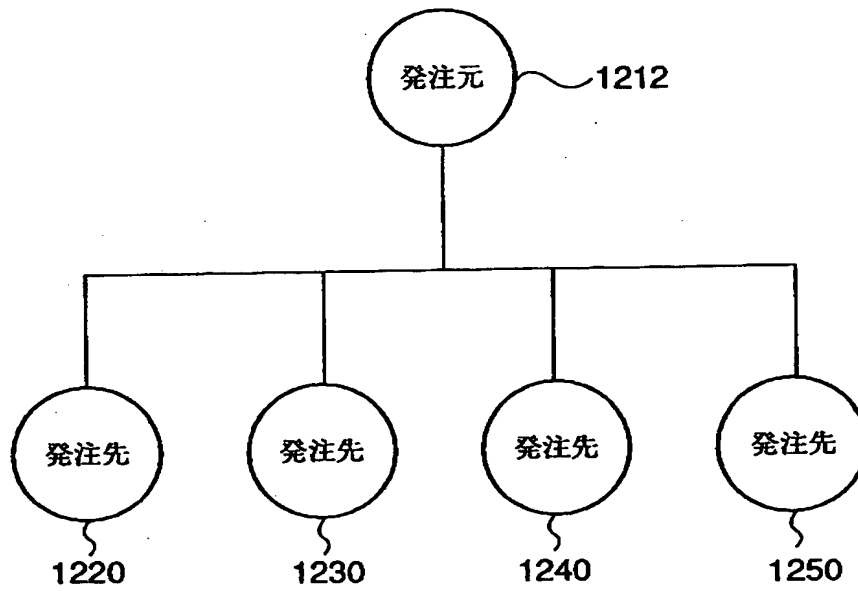
【図10】



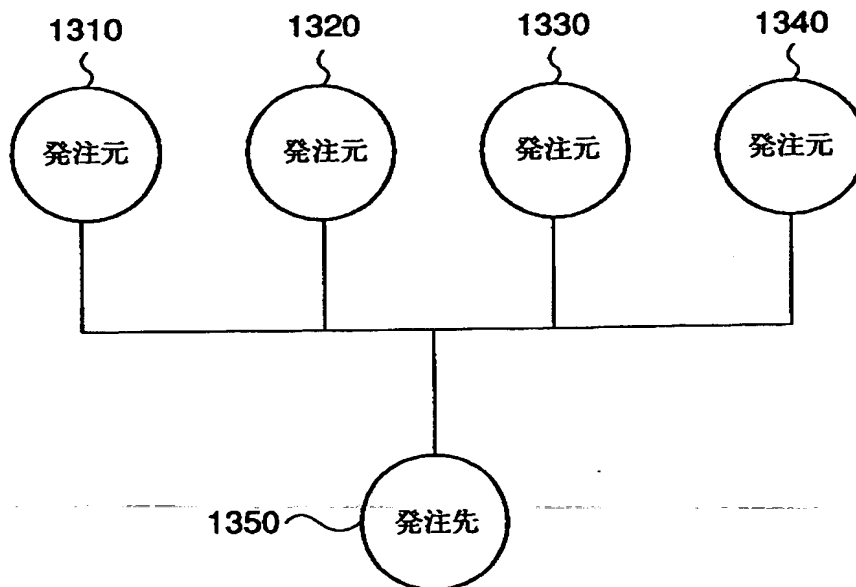
【図11】



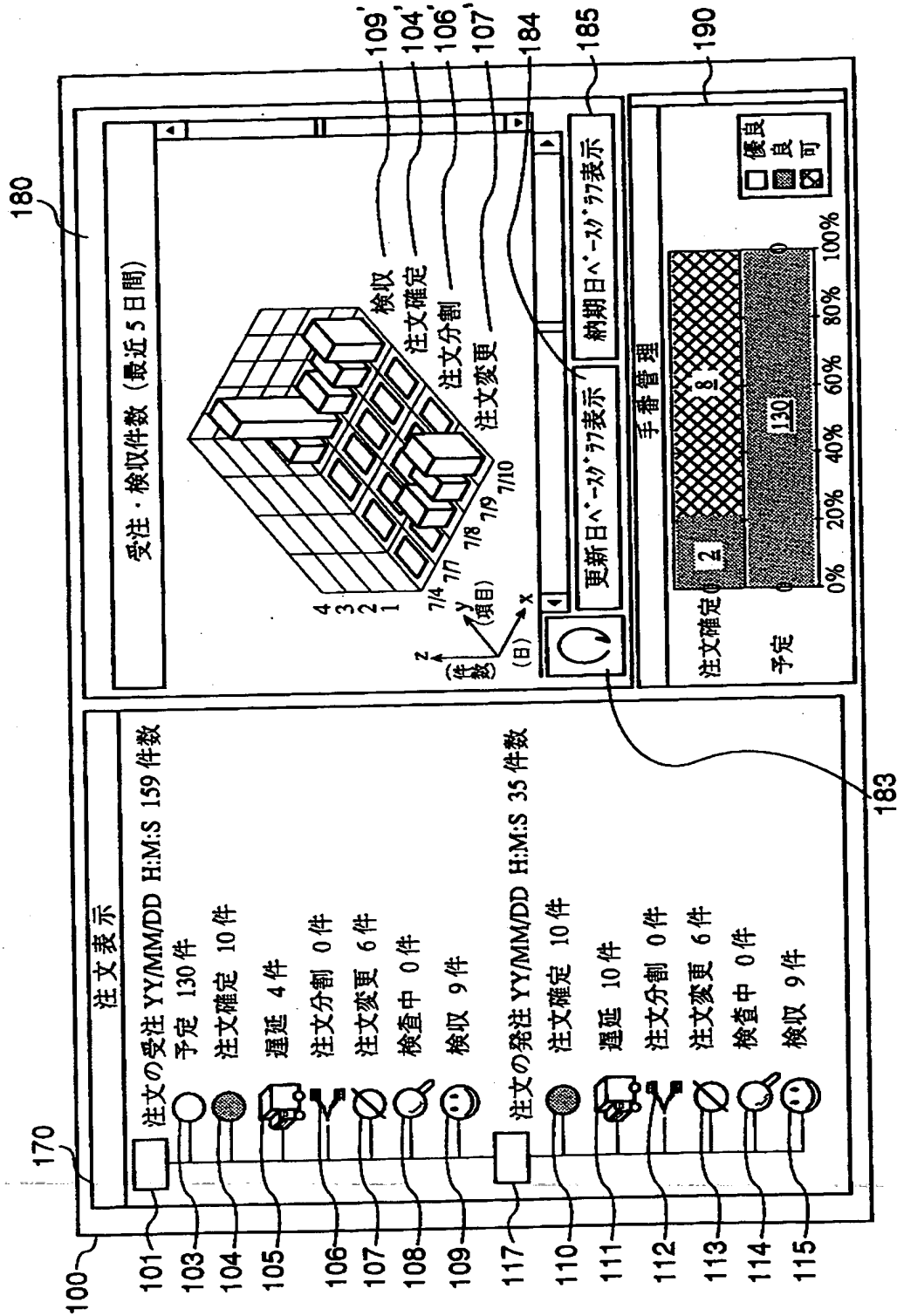
【図12】



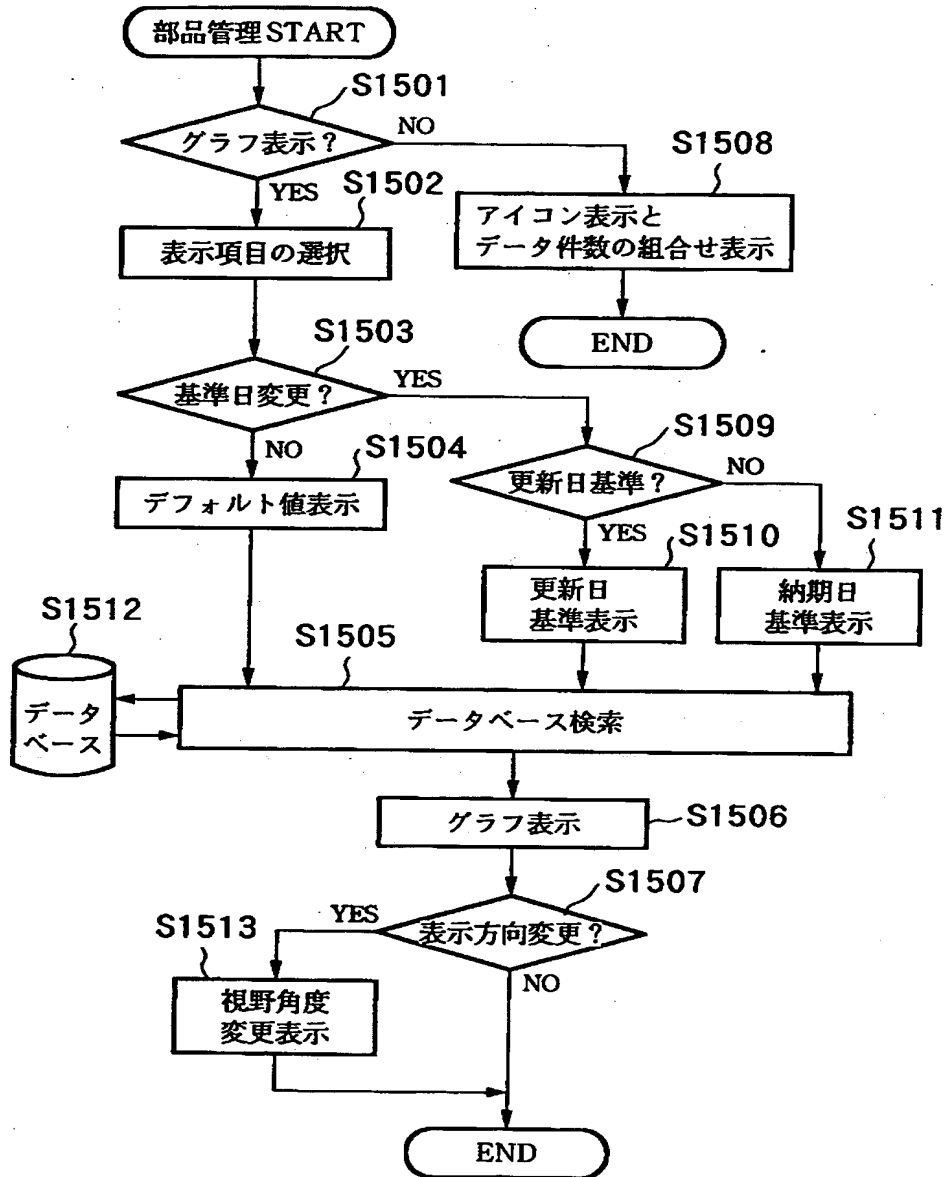
【図13】



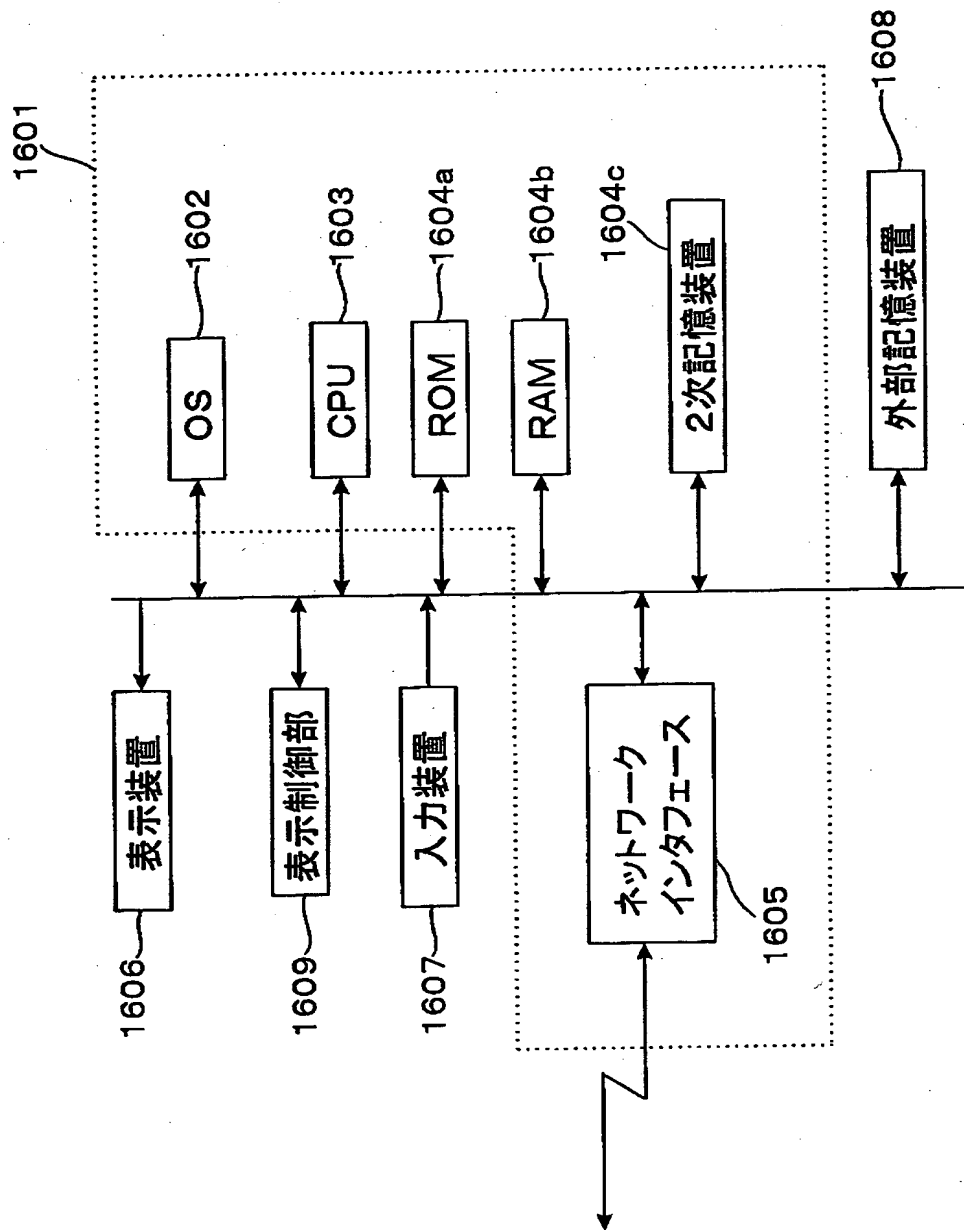
【図14】



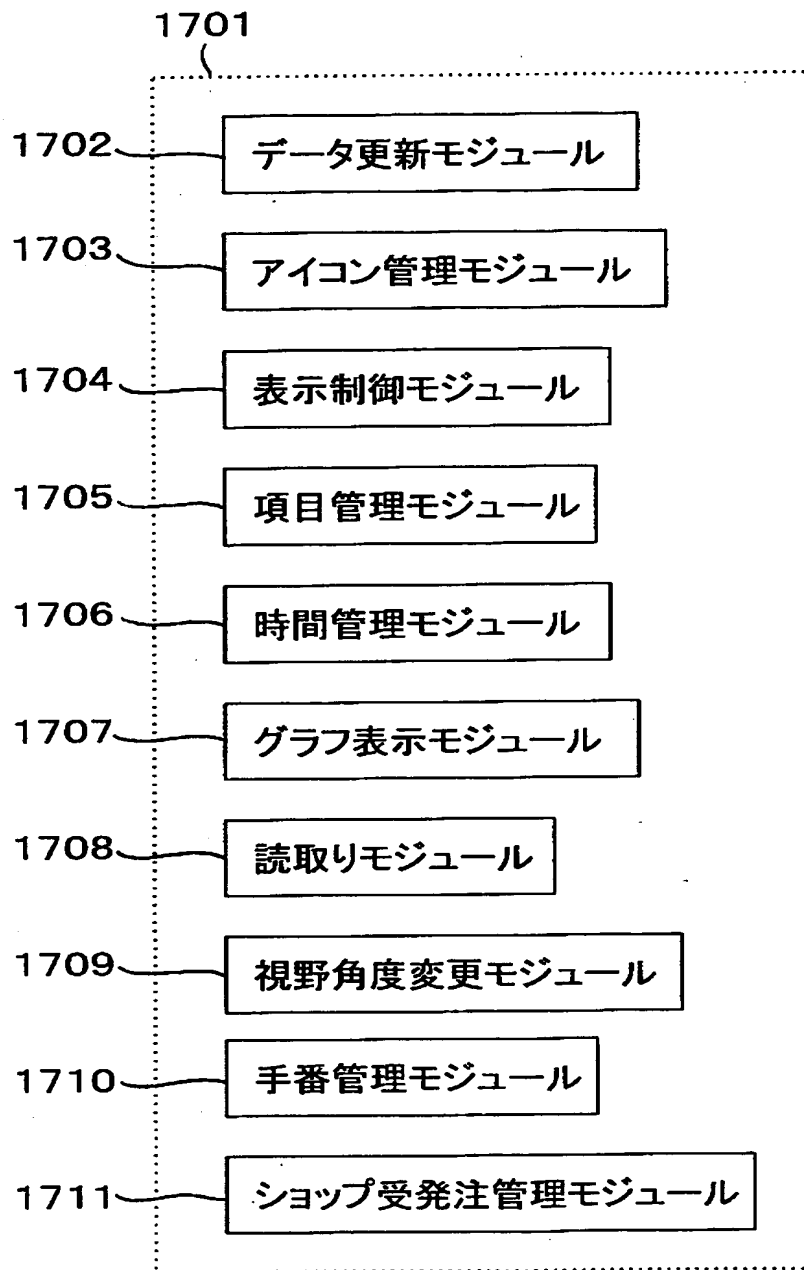
【図15】



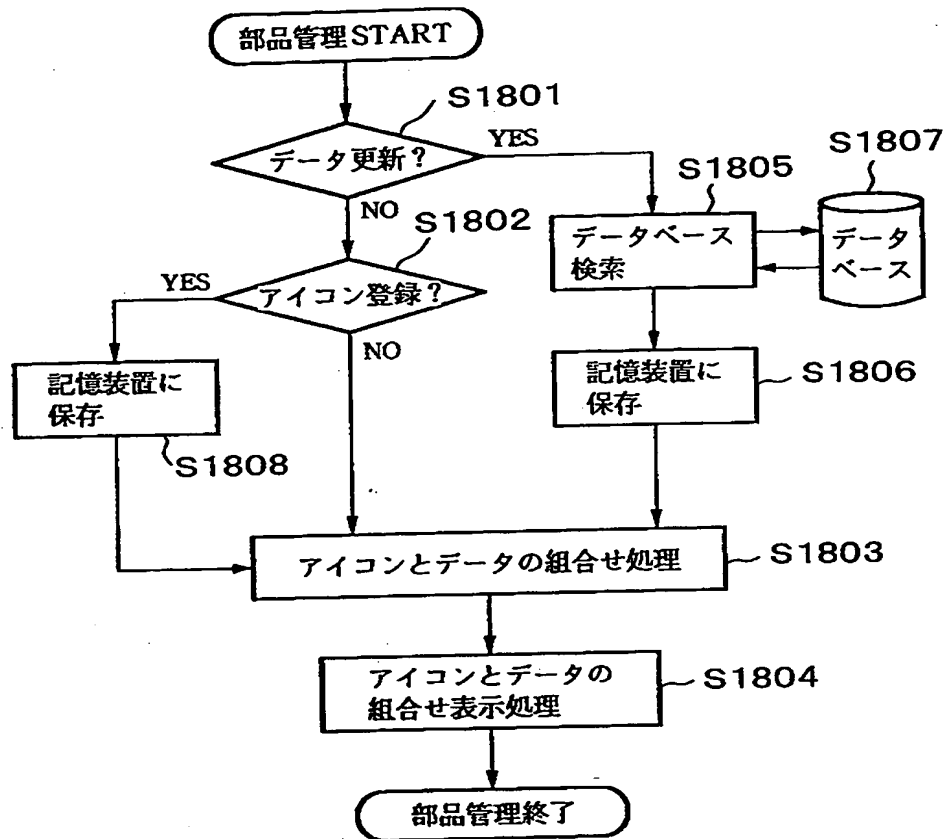
【図16】



【図17】



【図18】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】スプレッドシート形式の表示はデータの列挙であり、ショップ全体の状態を把握することが困難であった。

【解決手段】部品の受発注管理を行うための管理項目と、受発注の結果を示すデータの関係をグラフにより可視化表示することで、日単位の受発注処理の推移、複数の管理項目の比較を可能とする多面的な管理手段を提供する。

【選択図】図1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100076428

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 大塚 康德

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 松本 研一

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【住所又は居所】 東京都千代田区麴町5丁目7番地 紀尾井町TBR
ビル507号室

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社